

SKRIPSI

PENGARUH TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTRAVENA TERHADAP KEJADIAN PHLEBITIS DI RUANG PERAWATAN RSUD SINJAI KABUPATEN SINJAI

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep.)
Pada Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar



Oleh :

WULAN ANGGRIANI ASIS
70300106062

**JURUSAN KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2010**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

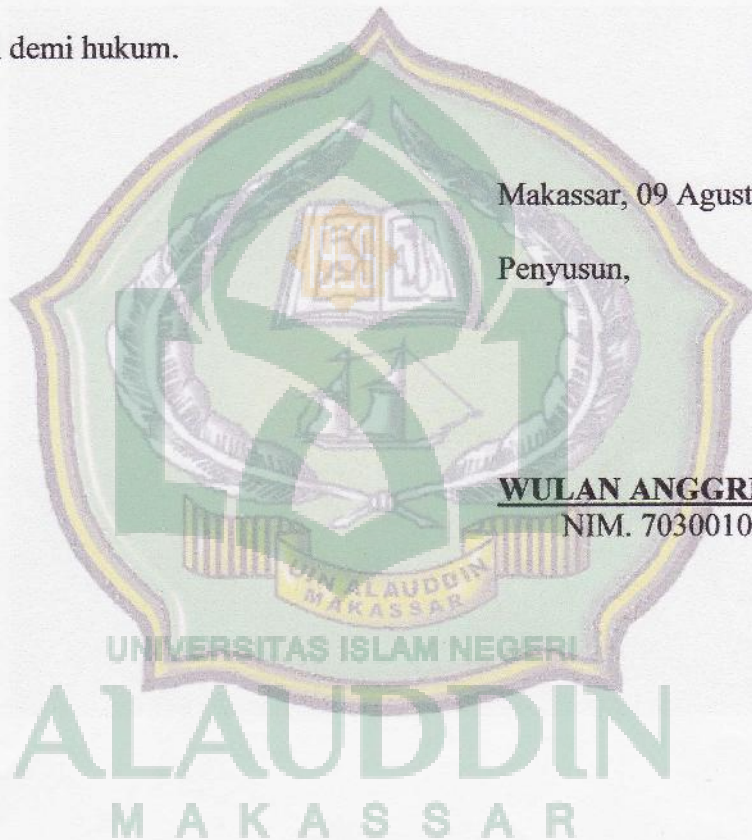
Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penulis sendiri. jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 09 Agustus 2010

Penyusun,

WULAN ANGGRIANI ASIS

NIM. 70300106062



PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena Terhadap Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan RSUD Sinjai” yang disusun oleh Wulan Anggriani Asis, Nim: 70300106062, mahasiswa Prodi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang skripsi yang diselenggarakan pada hari Senin, tanggal 09 Agustus 2010 M. dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (dengan berbagai perbaikan).

Makassar, 09 Agustus 2010
29 Sya’ban 1431 H

DEWAN PENGUJI

Ketua : Muh. Anwar Hafid S.Kep, Ns, M.Kes

(.....)

Sekretaris : Misbahuddin Alip S.Kep, Ns

(.....)

Penguji I : Wahyuddin Halim, M.A, M.A

(.....)

Penguji II : Mukhtar Sa’na, S.Kep, Ns, M.Kes

(.....)

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar



dr. H. M. Furqaan Naiem, M.Sc, Ph.D
NIP. 19580404 198903 1 001

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
ALAUDDIN MAKASSAR
JULI 2010**

ABSTRAK

“Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena terhadap Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan RSUD Sinjai Kab. Sinjai”

Oleh : Wulan Anggriani Asis

Nim : 70300106062

(xii + 55 Halaman + 6 Tabel + 9 Lampiran)

Tujuan pemberian infus intravena yaitu menyediakan air elektrolit untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, mengganti air dan memperbaiki kekurangan elektrolit serta menyediakan suatu medium untuk pemberian obat secara IV. Tindakan pemasangan infus bisa menimbulkan beberapa resiko jika tidak dilakukan secara benar yaitu phlebitis. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di Ruang Perawatan RSUD Sinjai.

Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen dengan *equivalent control group design*, dimana teknik steril terapi cairan intravena sebagai variabel independen dan kejadian phlebitis sebagai variabel dependen. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 28 Juni – 12 Juli 2010 di ruang perawatan II dan III RSUD Sinjai. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien yang mendapatkan terapi cairan intravena dan semua perawat di ruang perawatan II dan III RSUD Sinjai dengan jumlah 4.614 responden, sedangkan jumlah sampel sebanyak 30 responden yaitu 15 responden untuk kelompok eksperimen dan 15 responden untuk kelompok kontrol yang diperoleh dengan teknik pengambilan sampel *Consecutive Sampling*. Data diperoleh dengan menggunakan teknik observasi. Pengolahan data menggunakan komputer *SPSS for Windows versi 16.00*, dengan uji statistik *Chi-Square*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik steril terapi cairan intravena terdapat 12 (40%) responden yang tidak mengalami phlebitis dan 3 (10%) responden yang mengalami phlebitis. Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa menggunakan teknik steril terapi cairan intravena terdapat 0 (0,0%) responden yang tidak mengalami phlebitis dan 15 (15,0%) responden yang mengalami phlebitis.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* dengan *Yates Correction* diperoleh X^2 hitung = 16,806 > X^2 tabel = 3,841. Hal tersebut memperlihatkan bahwa ada pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di ruang perawatan RSUD Sinjai Kab. Sinjai Tahun 2010. Diharapkan perawat yang bertugas di Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai menerapkan teknik steril terapi cairan intravena pada proses pemasangan infus sehingga kejadian phlebitis dapat dicegah atau berkurang dan pasien bisa merasa nyaman selama dalam perawatan.

Kata Kunci : Teknik Steril, Terapi Cairan Intravena, Phlebitis

Pustaka : 23 (1995 – 2010).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL-----	i
SURAT PERNYATAAN -----	ii
HALAMAN PERSETUJUAN -----	iii
HALAMAN PENGESAHAN -----	iv
MOTTO -----	v
KATA PENGANTAR -----	vi
DAFTAR ISI -----	viii
DAFTAR GAMBAR -----	x
DAFTAR TABEL -----	xi
DAFTAR LAMPIRAN -----	xii
ABSTRAK-----	xiii
BAB I PENDAHULUAN -----	1
A. Latar Belakang-----	1
B. Rumusan Masalah -----	4
C. Tujuan Penelitian -----	4
D. Manfaat Penelitian -----	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA -----	7
A. Tinjauan Umum Tentang Teknik Steril Terapi Cairan	
Intravena -----	7

B. Tinjauan Umum Tentang Phlebitis -----	21
BAB III KERANGKA KERJA PENELITIAN-----	29
A. Kerangka Konsep-----	29
B. Hipotesis Penelitian -----	30
C. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif-----	30
BAB IV METODE PENELITIAN -----	33
A. Desain Penelitian -----	33
B. Populasi dan Sampel -----	33
C. Instrumen Penelitian -----	35
D. Lokasi dan Waktu Penelitian -----	35
E. Prosedur Pengumpulan Data -----	35
F. Analisa Data -----	36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN -----	38
A. Hasil Penelitian -----	38
B. Pembahasan -----	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN -----	54
A. Kesimpulan -----	54
B. Saran -----	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Tempat-tempat pilihan untuk penusukan jarum atau kateter intravena untuk pemberian cairan, obat, atau produk darah parenteral. -----	17
Gambar 2.2 : Cara Desinfeksi sebelum memasang infus-----	20
Gambar 2.3 : Posisi Pemasangan Infus -----	20
Gambar 2.4 : Cara Fiksasi Pemasangan Infus-----	20



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010 ---	43
Tabel 5.2 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010-----	44
Tabel 5.3 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010 ---	45
Tabel 5.4 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010 -----	46
Tabel 5.5 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010 ---	47
Tabel 5.6 : Analisis Pengaruh Teknik Steril Terhadap Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai, Juni-Juli 2010-----	48

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keseimbangan cairan ditentukan oleh intake atau masukan cairan dan pengeluaran cairan. Pemasukan cairan berasal dari minuman dan makanan. Kebutuhan cairan setiap hari antara 1.800 – 2.500 ml/hari. Sekitar 1.200 ml/hari berasal dari minuman dan 1.000 ml/hari dari makanan. Sedangkan pengeluaran cairan melalui ginjal dalam bentuk urine 1.200 – 1.500 ml/hari, feses 100 ml/hari, paru-paru 300– 500 ml/hari dan kulit 600 – 800 ml/hari.

Namun demikian, pemberian infus intravena sangat dibutuhkan bila asupan melalui oral atau enteral tidak memadai, sebagai contoh pada pasien koma, pasien yang sukar minum atau makan karena anoreksia, atau saluran cerna yang perlu diistirahatkan sebelum pembelahan usus atau kelainan-kelainan gastro interstinal.

Menurut Brunner dan Suddarth (2002 : 281), tujuan pemberian infus intravena yaitu menyediakan air elektrolit untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, mengganti air dan memperbaiki kekurangan elektrolit serta menyediakan suatu medium untuk pemberian obat secara IV.

Sedangkan menurut PT Otsuka Indonesia (2003), selain tujuan di atas, infus intravena digunakan untuk menjamin tersedianya akses intravena bila terjadi

keadaan darurat. Inilah sebabnya mengapa infus harus segera dipasang pada saat korban kecelakaan atau bencana alam diselamatkan.

Tindakan pemasangan infus bisa menimbulkan beberapa resiko jika tidak dilakukan secara benar, terutama pada teknik steril yang tepat. Salah satu efek yang bisa ditimbulkan dari pemasangan infus adalah phlebitis. Ini merupakan kejadian infeksi nosokomial. Menurut Zulbahagiani, infeksi nosokomial sangat dipengaruhi oleh hygiene perserempordan yaitu cuci tangan ($p=0,001$), dan sanitasi berupa (desinfeksi $p = 0.001$) dan steril ($p = 0,009$), (Adress:Top/member/gyarti@litbang.depkes.go.id/jkpkbppk – gdl – res – 2007 – zulbahagia – 2355). Teori ini berkaitan dengan hadis Rasulullah SAW yang menjelaskan tentang pola hidup bersih seperti mencuci tangan jika hendak melakukan sesuatu sebagai upaya mawas diri agar terhindar dari berbagai penyakit yang akan membahayakan tubuh. Dalam hadisnya bahwa,

طَاهِرٌ شَطْرًا لِّإِيْمَانٍ (الحديث)

Kebersihan, adalah bagian dari iman (Diriwayatkan oleh imam muslim)

Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO menunjukkan bahwa sekitar 8,7 % dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik tetap menunjukkan adanya infeksi nosokomial, dan khusus di Asia Tenggara sebanyak 10,0%.

Dari semua pasien yang dirawat di Rumah Sakit, setiap tahun sekitar 50% mendapat infus intravena (Schaffer dkk, 2000 : 273). Walaupun infus intravena

lebih banyak dilakukan di Rumah Sakit, tindakan ini juga bisa dilakukan di semua lingkungan perawatan kesehatan.

Untuk data primer tentang Phlebitis di Makassar tidak ditemukan, karena kejadian phlebitis ini tidak pernah di dokumentasikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penelitian dengan petugas di ruang perawatan di setiap RS di Makassar didapatkan data, bahwa angka kejadian phlebitis masih tinggi walaupun tidak ada persentase angka kejadian phlebitis.

Menurut hasil karya ilmiah Sitti Rahma (2005), berdasarkan observasi selama praktik profesi keperawatan Medikal Bedah dari bulan Maret 2004 sampai bulan Juli 2004 di beberapa RS, antara lain RS Perjan Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan BPRSUD Labuang Baji Makassar khususnya di Ruang Perawatan Interna, dari 10 pasien yang dilakukan pemasangan infus, setelah 72 jam rata-rata 2 – 3 responden diantaranya mengalami phlebitis.

Sedangkan menurut hasil laporan rekapitulasi surveylans RSUD Sinjai dari tahun 2008 jumlah pasien yang mendapat terapi cairan intravena adalah 3.442 pasien dan yang mengalami phlebitis berjumlah 314 pasien (9,1%), dan pada tahun 2009 jumlah pasien yang mendapat terapi cairan intravena adalah 3.389 pasien dan yang mengalami phlebitis sebanyak 399 pasien (11,8%). Data tersebut merupakan data yang pada saat kejadian di dokumentasikan oleh perawat. Akan tetapi masih banyak kejadian phlebitis yang tidak di dokumentasikan oleh perawat dengan alasan kesibukan. Kejadian phlebitis tersebut bisa terjadi karena tindakan pemasangan infus tanpa menggunakan teknik

steril yang tepat, keterampilan perawat tentang pemasangan infus, jenis cairan dan jenis obat injeksi yang diberikan kepada klien selama dalam perawatan. Dimana hal tersebut bisa mengurangi rasa nyaman klien selama dalam proses perawatan.

Kejadian phlebitis tersebut dapat dicegah dengan menggunakan teknik steril yang tepat pada saat pemasangan infus. Selain itu, keterampilan perawat yang harus lebih ditingkatkan, dan yang harus diperhatikan adalah jenis cairan serta jenis obat injeksi yang diberikan kepada klien. Di mana hal ini bisa meningkatkan rasa nyaman klien selama dalam perawatan di rumah sakit.

Berpijak dari masalah diatas, maka peneliti merasa terdorong untuk melakukan penelitian ” *Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Terhadap Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan RSUD Sinjai Tahun 2010* ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Adakah Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Terhadap Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan RSUD Sinjai?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya tingkat jenis pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di Ruang Perawatan RSUD Sinjai.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi pengaruh teknik steril pemasangan infus di Ruang Perawatan RSUD Sinjai.
- b. Untuk mengidentifikasi kejadian phlebitis diruang perawatan RSUD Sinjai.
- c. Untuk menganalisis pengaruh teknik steril pemasangan infus terhadap kejadian phlebitis diruang perawatan RSUD Sinjai.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta wawasan penulis begitu pula bagi peneliti selanjutnya mengenai pengaruh teknik steril terhadap kejadian phlebitis pada terapi cairan intravena.

2. Bagi Instansi Terkait

Memberikan masukan kepada instansi terkait dalam rangka peningkatan mutu pelayanan klien untuk menanggulangi masalah kejadian phlebitis pada terapi cairan intravena agar dapat meningkatkan rasa nyaman klien selama dalam proses perawatan.

3. Bagi Institusi

Sebagai sumber informasi pada institusi UIN Alauddin Makassar agar dijadikan sebagai dokumentasi ilmiah untuk merangsang minat peneliti selanjutnya.

4. Bagi Profesi Keperawatan

Dapat menjadi acuan bagi profesi keperawatan dalam penerapan asuhan keperawatan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan bagi klien yang mendapatkan terapi cairan intavena.

5. Bagi Klien

Dapat meningkatkan rasa nyaman bagi klien selama pemberian terapi cairan intavena selama dalam proses perawatan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Teknik Steril Terapi Cairan Intravena

1. Defenisi Teknik Steril

Teknik steril merupakan cara untuk menghentikan pertumbuhan mikroorganisme ke dalam tubuh dan untuk mencegah penyebaran infeksi. (WHO, Esty Wahyuningsih ; 2005). Berikut ini adalah prinsip dasar teknik steril :

- a. Mencuci tangan dengan seksama, menggosok tangan dengan larutan bakterisida seperti chlorhexidine, jika ada.
- b. Pertahankan tangan lebih tinggi dari siku saat mencuci. Hal ini menghentikan kontaminasi pada lengan bawah karena menyentuh tangan.
- c. Pakai sarung tangan bila melakukan prosedur di tempat tidur. Di ruang operasi juga pasang gown steril dan topi bedah, dan gunakan masker.
- d. Objek steril menjadi tidak steril jika tersentuh dengan objek tidak steril atau bila keluar dari daerah steril, atau berada di bawah pergelangan tangan perawat.

Menurut sunnah Rasulullah saw, mawas diri dari segala hal yang dapat menimbulkan penyakit (pencegahan) dikatakan dalam hadits dibawah ini :

- الْوَقَايَةُ خَيْرٌ مِنْ الْعِلَاجِ (الحديث)

Artinya ; Pencegahan lebih baik daripada pengobatan (al-hadis)

Dalam hadis lain dikatakan :

- لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ (رواه الحاكم)

Artinya ; Tidak boleh ada perbuatan yang dapat membahayakan diri dan orang lain. (Diriwayatkan oleh muslim).

Menurut WHO oleh Esty Wahyuningsih, Nike Budhi Subekti (2005 : 47), teknik steril (asepsis bedah) digunakan dalam ruang operasi dan ruang bersalin. Tapi ada juga yang menggunakan teknik steril pada tempat tidur pasien untuk prosedur invasive, seperti :

- a. Memasukkan jarum intravena
- b. Mengisap jalan nafas pasien
- c. Memasukkan kateter urinarius
- d. Mengganti balutan luka.

Menurut A. Aziz A. H (2006 : 150 – 151), teknik – teknik steril antara lain sebagai berikut :

- a. Teknik mencuci dengan steril

Alat dan bahan :

- 2) Air mengalir
- 3) Sikat steril dalam tempat
- 4) Alcohol 70%

5) Sabun

Prosedur kerja :

- 1) Lepaskan segala benda yang melekat pada daerah tangan, seperti cincin atau jam tangan.
- 2) Basahi jari tangan, lengan hingga siku dengan air kemudian tuang sabun (2 – 5 ml) ke tangan dan gosokkan tangan serta lengan sampai 5 cm di atas siku, kemudian sikat ujung jari, tangan, lengan dan kuku sebanyak kurang lebih 15 kali gosokan, sedangkan telapak tangan 10 kali gosokkan hingga siku.
- 3) Bilas dengan air bersih yang mengalir
- 4) Setelah selesai tangan tetap diarahkan ke atas
- 5) Gunakan sarung tangan steril.

b. Teknik mencuci dengan desinfektan

Adapun teknik mencuci dengan desinfektan yaitu :

Alat dan bahan :

- 1) Air bersih
- 2) Larutan desinfektan lisol / savlon
- 3) Handuk / lap kering

Prosedur kerja :

- 1) Lepaskan segala benda yang melekat pada daerah tangan, seperti cincin, atau jam tangan.

- 2) Basahi jari tangan, lengan hingga siku dengan air kemudian gosokkan larutan desinfektan (lisol/savlon) dan sikat bila perlu.
- 3) Bilas dengan air bersih yang mengalir dan keringkan dengan handuk atau lap kering.

c. Teknik desinfeksi

1) Teknik desinfeksi dengan mencuci

Prosedur kerja :

- Cucilah tangan dengan sabun lalu bersihkan, kemudian siram atau membasahi dengan alcohol 70%.
- Cucilah luka dengan H_2O_2 , betadine, atau larutan lainnya.
- Cucilah kulit / jaringan tubuh yang akan dioperasi dengan yodium tinctur 3% kemudian dengan alcohol.
- Cucilah vulva dengan larutan sublimate atau larutan sejenisnya.

2) Teknik desinfeksi dengan mengoleskan

Prosedur kerja :

- Oleskan luka dengan merkurokrom atau bekas luka jahitan dengan menggunakan alcohol atau betadine.

2. Terapi Cairan intravena

Terapi cairan intravena (pemasangan infus) adalah suatu tindakan / pengobatan dengan pemasukan cairan elektrolit, nutrisi dan obat-obatan langsung ke dalam pembuluh darah vena dalam jumlah yang banyak dalam waktu tertentu melalui infus set.

Infus cairan intravena (intravenous fluids infusion) adalah pemberian sejumlah cairan ke dalam tubuh, melalui sebuah jarum ke dalam pembuluh vena (pembuluh balik) untuk menggantikan kehilangan cairan atau zat-zat makanan dari tubuh. ([http://www.sehatgroup.web.id/artikel/1433.asp? FNM = 143](http://www.sehatgroup.web.id/artikel/1433.asp?FNM=143))

Menurut WHO terapi intravena adalah menempatkan cairan steril melalui jarum langsung ke vena pasien. Terapi intravena digunakan untuk memberikan cairan ketika pasien tidak sadar, dehidrasi atau syok, untuk memberikan garam yang diperlukan, untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit, atau glukosa yang diperlukan untuk metabolisme, atau untuk memberikan medikasi. (Esty Wahyuningsih, Nik Budhi Subekti, 2005 : 68).

Menurut A. Aziz Alimul Hidayat, S.Kep – Musrifatul Uliyah, S.Kep (2005 : 74 - 77), pemberian cairan melalui infus adalah memasukkan cairan melalui intravena yang diberikan pada pasien yang mengalami pengeluaran cairan atau nutrisi yang berat. Tindakan ini membutuhkan kesterilan mengingat langsung berhubungan dengan pembuluh darah.

1. Tujuan

- a. Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit
- b. Memenuhi kebutuhan akan nutrisi
- c. Sebagai media pemberian obat melalui intravena

◆ □ ← ♯ ◊ □ → ● ✨ ⇅ ↻ ☒ ② ◆ 🤲 ✂ ◊ ① 🔪 ① ◆ □

🏠 🗑️ 📁 📂 📁 📂 ✓ 🗑️ ⇅ ⊕ □ ④

Dalam Q.S Al Anbiyaa' (21: 83-84) Allah berfirman :

Maka kamipun memperkenankan seruannya itu, lalu kami lenyapkan penyakit yang ada padanya dan kami kembalikan keluarganya kepadanya, dan kami lipat gandakan bilangan mereka, sebagai suatu rahmat dari sisi kami dan untuk menjadi peringatan bagi semua yang menyembah Allah (84).

2. Indikasi

- a. Pasien dehidrasi
- b. Pasien yang mengalami syok
- c. Pasien yang mengalami intoksikasi berat
- d. Pasien pre dan pasca bedah
- e. Pasien yang tidak bisa makan dan minum melalui oral.
- f. Pasien yang akan menjalani tranfusi darah.
- g. Pasien yang perlu pengobatan dengan cairan infus / intravena

Oleh karena itu, selama sehat mari kita memuji Allah swt, dan bersyukur kepada-Nya yang senantiasa memberikan nikmat iman dan Islam. Di samping nikmat iman dan Islam, terkadang juga ada nikmat lain yang kurang kita sadari nikmat, yaitu nikmat kesehatan. Nikmat biasanya, baru kita sadari ketika sakit, atau tidak enak badan, sehingga makanan lezat apa pun menjadi tidak enak. Orang yang sakit pun menyebabkan uang yang dikumpulkan sen demi sen selama puluhan tahun, habis hanya untuk pengobatan. seandainya kita disuruh memilih antara hidup kaya tapi berpenyakit, atau hidup sederhana tapi sehat, niscaya akan memilih yang kedua.

Dalam rangka mensyukuri nikmat-nikmat Allah SWT, khususnya nikmat kesehatan, mari kita senantiasa menjaga kesehatan sesuai sunnah Rasulullah SAW. Dalam hal ini, Rasulullah dalam sebuah hadisnya,

mengisyaratkan bahwa ada lima yang harus kita jaga dan pelihara, di antaranya adalah kesehatan, sebagaimana sabdanya :

• اَعْتَنِمْ خَمْسًا قَبْلَ تَحَابُّكَ سَقْوِلَ هَرَمِكَ ، وَصِدَّتِكَ قَبْلَ سَقَمِكَ ، وَغَنَّاكَ قَبْلَ فَقْرِكَ ، وَفَرَاغَكَ قَبْلَ شُغْلِكَ ، وَحَيَاتِكَ قَبْلَ مَوْتِكَ (رواه البيهقي)

Artinya : Jagalah lima perkara sebelum datangnya lima perkara, yaitu (1) masa hidup sebelum datang ajalmu; (2) masa sehat sebelum datang sakitmu; (3) masa lapang sebelum datang kesibukanmu; (4) masa mudamu sebelum datang masa tuamu; dan (5) masa kayamu sebelum datang fakiramu (HR. Ahmad dan Baihaqi)

3. Persiapan Alat dan Bahan

- a. Standar infus
- e. Set infus
- f. Bak steril
- g. Cairan sesuai program medik
- h. Jarum infus dengan ukuran yang sesuai
- i. Pengalas
- j. Torniket
- k. Kapas alcohol (alcohol 70%)
- l. Plester
- m. Gunting

- n. Kasa steril
- o. Betadine
- p. Sarung tangan

4 Persiapan Pasien

a. Persiapan mental

Menjelaskan kepada pasien dan keluarga tentang tindakan yang akan dilakukan serta meminta izin untuk pemasangan infus.

Menurut La Rocca dan Otto (1998 : 20 – 21), mengatakan bahwa kecemasan yang eksteren dapat dikurangi dengan meminta pasien untuk menarik dan mengeluarkan nafas perlahan-lahan, menghindari melihat pada tempat penusukan intravena.

Berikut ini, langkah-langkah yang mendorong pasien untuk bekerja sama yaitu :

- 1) Tunjukkan sikap percaya diri
- 2) Beri salam pada pasien dengan menyebut namanya
- 3) Perkenalkan diri anda
- 4) Validasi identifikasi pasien tersebut
- 5) Jelaskan prosedur dengan cara yang mudah dimengerti oleh pasien
- 6) Minta pasien menahan tangannya setenang mungkin

Menurut Sharon M. Weinstein (2001 : 44), persiapan mental pada pasien dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) Jelaskan prosedur sebelum melakukan dan berikan penyuluhan jika diperlukan.
 - 2) Berikan instruksi tentang perawatan dan keamanan intravena.
 - 3) Gunakan terapi bermain untuk anak kecil.
 - 4) Dorong pasien untuk mengajukan pertanyaan atau masalah.
- b. Persiapan fisik

Menurut La Rocca dan Otto (1998 : 21), memilih tempat fungsi vena pada kedua lengan dan tangan dengan hati-hati adalah penting untuk prosedur yang berhasil, pedoman pemilihan vena adalah sebagai berikut :

- 1) Gunakan vena-vena distal terlebih dahulu
- 2) Gunakan lengan pasien yang tidak dominan jika mungkin
- 3) Pilih vena-vena diatas area fleksi
- 4) Pilih vena yang cukup besar untuk memungkinkan aliran darah yang adekuat ke dalam kateter.
- 5) Palpasi vena untuk menentukan kodisinya (vena lunak, penuh dan tidak tersumbat, jika ada)
- 6) Pastikan bahwa lokasi yang dipilih tidak akan mengganggu aktivitas pasien sehari-hari.
- 7) Pilih lokasi yang tidak akan mempengaruhi pembedahan atau prosedur-prosedur yang direncanakan.

Menurut Sharon M. Weinstein (2001 : 42), pemilihan vena pertama yang baik untuk penusukan jarum atau kateter terapi IV adalah vena metacarpal dorsalis (di punggung tangan), sisi penggantinya adalah vena kubiti mediana distalis atau vena basilica.

Menurut Brunner dan Suddart (2002 : 283), banyak tempat dapat digunakan untuk terapi intravena, tetapi kemudahan akses dan potensi berbeda diantara tempat-tempat ini. Vena ekstermitas atas paling sering digunakan karena vena ini relative aman dan mudah dimasuki. Vena-vena lengan dan tangan yang dapat dipilih untuk penusukan jarum/kateter intravena untuk pemberian cairan, obat atau produk darah parenteral terlihat pada gambar :



Gambar 1. Tempat-tempat pilihan untuk penusukan jarum atau kateter intravena untuk pemberian cairan, obat, atau produk darah parenteral.

Adapun tipe vena yang harus dihindari menurut La Rocca dan Otto (1998: 21 – 22) jika memungkinkan adalah sebagai berikut :

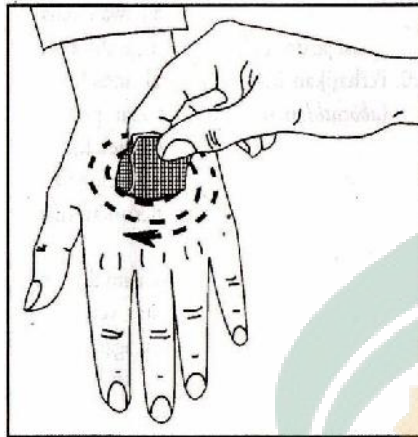
- 1) Vena yang telah digunakan sebelumnya
 - 2) Vena yang telah mengalami infiltrasi atau phlebitis
 - 3) Vena yang keras dan sklerotik
 - 4) Vena-vena dari ekstermitas yang lemah secara pembedahan, contohnya setelah mastektomi atau penempatan akses dialysis.
 - 5) Area-area fleksi, termasuk fossa antekubiti
 - 6) Vena-vena kaki, karena sirkulasi lambat dan komplikasi lebih sering terjadi.
 - 7) Cabang-cabang vena lengan utama yang kecil dan berdinding tipis.
 - 8) Ekstermitas yang lumpuh setelah serangan stroke
 - 9) Vena yang memar, merah dan bengkak
 - 10) Vena-vena yang dekat dengan area yang terinfeksi
 - 11) Vena-vena yang digunakan untuk pengambilan sampel darah laboratorium.
5. Prosedur Pemasangan Infus

Menurut A. Aziz Alimul Hidayat (2005 : 76 – 79), prosedur pemasangan infus adalah sebagai berikut :

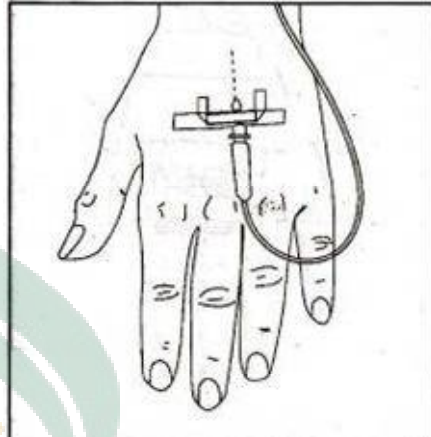
- a. Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- b. Cuci tangan
- c. Hubungkan cairan dengan infus set dengan memasukkan ke bagian kateter atau akses selang ke botol infus.

- d. Isi cairan ke dalam set infus dengan menekan ruang tetesan hingga terisi sebagian dan buka klem selang hingga cairan memenuhi selang dan udara selang keluar.
- e. Letakkan pengalas di bawah tempat (vena) yang akan dilakukan penginfusan.
- f. Lakukan pembendungan dengan torniket (karet pembendung) 10 – 12 cm di atas tempat penusukan dan anjurkan pasien untuk menggenggam dengan gerakan sirkulasi (bila sadar)
- g. Gunakan sarung tangan steril
- h. Desinfeksi daerah yang akan ditusuk dengan kapas alcohol
- i. Lakukan penusukan pada vena dengan meletakkan ibu jari di bagian bawah vena dan posisi jarum (abocath) mengarah ke atas.
- j. Perhatikan keluarnya darah melalui jarum (abocath / surflo) maka tarik keluar bagian dalam (jarum) sambil meneruskan tusukan ke dalam vena.
- k. Setelah jarum infus bagian dalam dilepaskan / dikeluarkan, lalu disambungkan dengan selang infus.
- l. Buka pengatur tetesan dan atur kecepatan sesuai dengan dosis yang diberikan.
- m. Lakukan fiksasi dengan kasa steril.
- n. Tuliskan waktu dan tanggal pemasangan infus serta catat ukuran jarum.
- o. Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan.

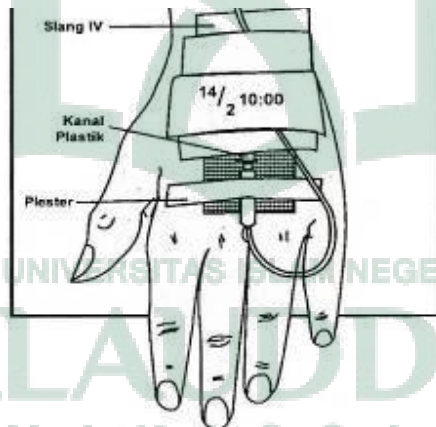
- p. Catat jenis cairan, letak infus, kecepatan aliran, ukuran dan tipe jarum infus.



Gambar 2. Cara desinfeksi sebelum memasang infus



Gambar 3. Posisi pemasangan infus



Gambar 4. Cara fiksasi pemasangan infus

6. Follow Up Pemasangan Infus

- a. Perhatikan reaksi pasien selama 15 menit pertama, bila timbul reaksi alergi (menggigil, urtikaria, dan syok), maka infus harus diperlambat jika perlu dihentikan.

- b. Bila terjadi hematoma, bengkak dan eritema pada tempat pemasangan jarum maka infus harus dihentikan dan dipindahkan pemasangannya di bagian vena yang lain.
- c. Buatlah catatan pemberian infus secara terinci meliputi tanggal, hari, jam dimulainya pemasangan infus, macam dan jumlah cairan atau obat serta jumlah tetesan/menit, keadaan umum pasien selama pemberian infus reaksi pasien yang timbul akibat pemberian cairan/obat, nama dokter dan petugas pelaksana yang bertanggung jawab.

B. Tinjauan Umum Tentang Phlebitis

Infeksi didefinisikan sebagai proses dimana seseresponden hospes yang rentan dimasuki oleh agen-agen patogen (infeksius) seperti virus, bakteri, jamur, ricketsia dan parasit.

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang tidak mempunyai masa inkubasi dan tampak saat pasien masuk Rumah Sakit, penyebabnya adalah flora endogen pasien atau mikro organisme yang ditemukan di lingkungan Rumah Sakit.

Infeksi dapat dikategorikan sebagai infeksi lokal atau umum. Infeksi lokal dapat disertai inflamasi yaitu nyeri, panas, kemerahan, bengkak dan kehilangan fungsi. Infeksi lokal meliputi infeksi dengan tempat spesifik dan yang mempunyai manifestasi inflamasi, purulen atau disuria. Infeksi umum adalah infeksi yang meliputi disfungsi tubuh yang umum dan menunjukkan gejala-gejala sistematis

seperti demam, menggigil, takikardia, hipotensi dan konfusi (Scaffer – Garzon, 2000 : 53 – 55)

Infeksi adalah adanya suatu organisme pada jaringan atau cairan tubuh yang disertai suatu gejala klinis baik lokal maupun sistemik. Infeksi yang muncul selama seseresponden tersebut dirawat di Rumah Sakit dan mulai menunjukkan suatu gejala selama seseresponden itu dirawat atau setelah selesai dirawat disebut infeksi nosokomial. Secara umum pasien yang masuk Rumah Sakit dan menunjukkan tanda infeksi yang kurang dari 72 jam menunjukkan bahwa masa inkubasi penyakit telah terjadi sebelum pasien masuk Rumah Sakit dan infeksi yang baru menunjukkan gejala setelah 72 jam pasien berada di Rumah Sakit baru disebut infeksi nosokomial. Terjadinya infeksi nosokomial akan menimbulkan banyak kerugian antara lain :

- Lama hari perawatan bertambah panjang
- Penderitaan bertambah
- Biaya meningkat

(Harry Wahyudhy Utama, S.Ked., dikutip dari internet file:///e:/Documents%20and %20setting/Moz_04/My%20 Docum...)

1. Defenisi phlebitis

Phlebitis adalah inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia, mikroorganisme maupun mekanik. (Brunner – Suddarth, 2002 : 290). Hal ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar

daerah penusukan atau sepanjang vena, nyeri, atau rasa lunak di daerah penusukan atau sepanjang vena dan pembengkakan.

Phlebitis merupakan iritasi vena oleh intravena, obat-obatan dan atau infeksi dimana tanda dan gejalanya yaitu, kemerahan, bengkak, nyeri tekan atau nyeri pada sisi intravena, pasien dapat mengalami jalur kemerahan pada lengannya. (Sharon M. Weinstein, 2001 : 61 – 62)

Phlebitis merupakan peradangan akut yang tidak mengakibatkan emboli yang disertai dengan nyeri di daerah vena dan disertai nyeri tekan, sedangkan kulit disekitarnya kemerahan dan panas, kadang ditemukan udem atau pembengkakan lokal. (R. Sjamsuhidayat – Wim de Jong, 1997 : 656)

Phlebitis (peradangan vena) penyakit tersering yang berkaitan dengan terapi intravaskuler, biasanya terjadi akibat iritasi kimiawi atau mekanik. Phlebitis jarang disebabkan oleh bakteri, tetapi septikemia lebih sering dijumpai pada pasien yang mengalami phlebitis (Francombe, 1988) yang dikutip oleh (Gould dan Brooker, 2003)

Menurut La Rocca dan Otto (1998 : 8) phlebitis adalah inflamasi vena yang disebabkan oleh partikel-partikel dan mikroba-mikroba dalam sistem intravena atau iritasi yang disebabkan oleh kateter intravena.

2. Tanda – tanda phlebitis

Menurut Brunner dan Suddart (2002: 290), phlebitis dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah penusukan.

Menurut La Rocca dan Otto (1998 : 4) terdapat dua atau lebih tanda-tanda phlebitis yaitu : nyeri, kemerahan, bengkak, indurasi atau pengerasan jaringan.

3. Penyebab Phlebitis

a. Pemasangan infus.

Tindakan pemasangan infus bisa menimbulkan beberapa resiko jika tidak dilakukan secara benar, terutama pada teknik steril yang tepat. Salah satu efek yang bisa ditimbulkan dari pemasangan infus adalah phlebitis. Ini merupakan kejadian infeksi nosokomial. Menurut Zulbahagiani, infeksi nosokomial sangat dipengaruhi oleh hygiene perserempendanan yaitu cuci tangan ($p = 0,001$), dan sanitasi berupa (desinfeksi $p = 0.001$) dan steril ($p = 0,009$), (Adress:Top/member/gyarti@litbang.depkes.go.id/jkpkbppk – gdl – res – 2007 – zulbahagia – 2355).

b. Keterampilan perawat tentang pemasangan infus.

Keterampilan perawat tentang pemasangan infus merupakan kemampuan untuk mendapatkan akses ke sistem vena guna memberikan cairan dan obat intravena yang diharapkan dalam berbagai lingkungan tanggung jawab ini termasuk memilih tempat fungsi vena dan jenis kanula yang sesuai, serta mahir dalam teknik penusukan vena. (Brunner dan Suddarth, 2002 : 283).

c. Jenis cairan yang diberikan

Jenis cairan atau larutan intravena merupakan cairan atau larutan yang sering dikategorikan sebagai larutan isotonik, hipotonik, atau hipertonik. Jenis cairan tersebut diantaranya :

- 1) Larutan isotonik terdiri dari saline normal (0,9 % Natrium Klorida), Ringer Lactat, Dekstrosa 5 % dan air, semuanya berfungsi untuk menambah volume cairan ekstraseluler.
- 2) Larutan hipotonik terdiri dari Natrium Klorida 0,33 % atau 0,4 %, yang berfungsi untuk menggantikan cairan seluler, dan untuk menyediakan air bebas untuk ekskresi sampah tubuh.
- 3) Larutan hipertonik terdiri dari Natrium Klorida 3 %, Natrium Klorida 5 %, Dekstrosa 10 % dalam air, Dekstrosa 20 % dalam air, Dekstrosa 70 % dalam air, Dekstrosa 5 % ditambah NaCl (Natrium Klorida) 0,45 %, Dekstrosa 5 % ditambah Natrium Klorida 0,9 %, Dekstrosa 10 % ditambah Natrium Klorida 0,9 % dan Dekstrosa 5 % ditambah larutan Ringer Laktat. Larutan – larutan ini hanya digunakan jika osmolalitas serum menurun sampai ke batas rendah yang berbahaya.

Dimana larutan – larutan ini sesuai dengan osmolalitas total yang sama atau kurang dari, atau lebih besar dari osmolalitas darah (konsentrasi darah) yang diberikan pada terapi cairan intravena. (Brunner dan Suddarth, 2002 : 281 – 282).

d. Jenis obat injeksi

Injeksi adalah sediaan steril yang disuntikkan dengan cara merobek jaringan ke dalam kulit atau selaput lendir. Jenis obat injeksi dapat berupa larutan, emulsi, suspensi atau serbuk steril yang harus dilarutkan atau disuspensikan lebih dahulu sebelum digunakan.

Injeksi pada intravena merupakan larutan yang mengandung cairan yang tidak menimbulkan iritasi yang dapat bercampur dengan air, volume 1 ml sampai 10 ml yang biasanya terdiri dari larutan isotonik atau hipertonik. (Moh. Arief, 2005 : 190 – 191)

4. Patofisiologi phlebitis

Inflamasi vena (phlebitis) merupakan salah satu komposisi pada terapi cairan intravena. Phlebitis merupakan salah satu radang akut dimana merupakan respon langsung dari tubuh terhadap cedera atau kematian sel. Pada awal peradangan akan terjadi dilatasi arteriol sehingga aliran darah ke daerah radang meningkat karena cairan bocor ke luar dari sirkulasi yang permeabilitasnya bertambah.

Sejumlah besar sel-sel darah, trombosit dan sel darah putih ditinggalkan dan viskositas darah naik. Sirkulasi di daerah yang terkena menjadi lambat sehingga leukosit mengalami marginasi yang bergeser ke bagian perifer sepanjang lapisan pembuluh darah.

Pergerakan leukosit terjadi karena adanya sinyal kemotaksis akumulasi dari komponen leukosit yang bermakna dalam eksuda. (Prince Wilson, 2000)

Akibat adanya kerusakan endothelium pembuluh, mengakibatkan kebocoran protein yang menyebabkan pengeluaran zat-zat kimia di dalam tubuh dan mediator ini menimbulkan peradangan. Sistem kinin merupakan mediator kimia yang bisa diaktifkan dan akan membengkak bradikinin yang dapat menyebabkan dilatasi arteriol, meningkatkan permeabilitas venula dan kontraksi otot polos ekstrasvaskuler. Berbeda dengan histamine, bradikinin tidak bekerja sebagai kemotaksis untuk leukosit tetapi menyebabkan rasa nyeri serta dapat menyebabkan celah antar sel. (Robbin Kumar, 1995)

5. Perawatan phlebitis

Menurut Brunner dan Suddarth, (2002 : 290) intervensi keperawatan yang harus dilakukan jika terjadi phlebitis adalah menghentikan intravena dan memulai di daerah yang lain, memberi kompres hangat dan basah di tempat yang terkena.

6. Pencegahan phlebitis

Menurut Schaffer, dkk (2000 : 301) tindakan-tindakan pencegahan spesifik antara lain sebagai berikut :

- a. Menggunakan teknik aseptik yang ketat saat memasang intravena atau mengganti balutan intravena.
- b. Mencuci tangan dengan adekuat dan sering.
- c. Letakkan jarum atau kateter dengan aman di tempat pemasangan.
- d. Ganti tempat pemasangan minimal setiap 72 jam.

- e. Encerkan dengan cukup preparat yang mengiritasi sebelum mengimpuskan.
- f. Gunakan penyaring (lebih disukai 0,22 mikron) dengan infus kecuali kontra indikasi.
- g. Ganti pemberian set intravena setiap 24 jam sampai 48 jam.
- h. Ganti balutan setiap 24 jam sampai 48 jam.
- i. Pertahankan integritas sistem infus.

Menurut Brunner dan Suddarth (2002 : 290), phlebitis dicegah dengan menggunakan teknik aseptik selama pemasangan, menggunakan ukuran kateter dan ukuran jarum yang sesuai untuk vena, mempertimbangkan komposisi cairan dan medikasi ketika memilih daerah penusukan, dan mempertahankan kateter atau jarum dengan baik.

Di samping itu pemberian obat topical, dapat juga mencegah timbulnya phlebitis, misalnya dengan pemberian bubuk Nabacetin. Nabacetin adalah jenis obat topical antibiotic yang mengandung neomycin sulfat dan basitrasin yang dapat dipergunakan untuk mencegah dan pengobatan infeksi local pada kulit dan mukosa (ISO Indonesia 2004....)

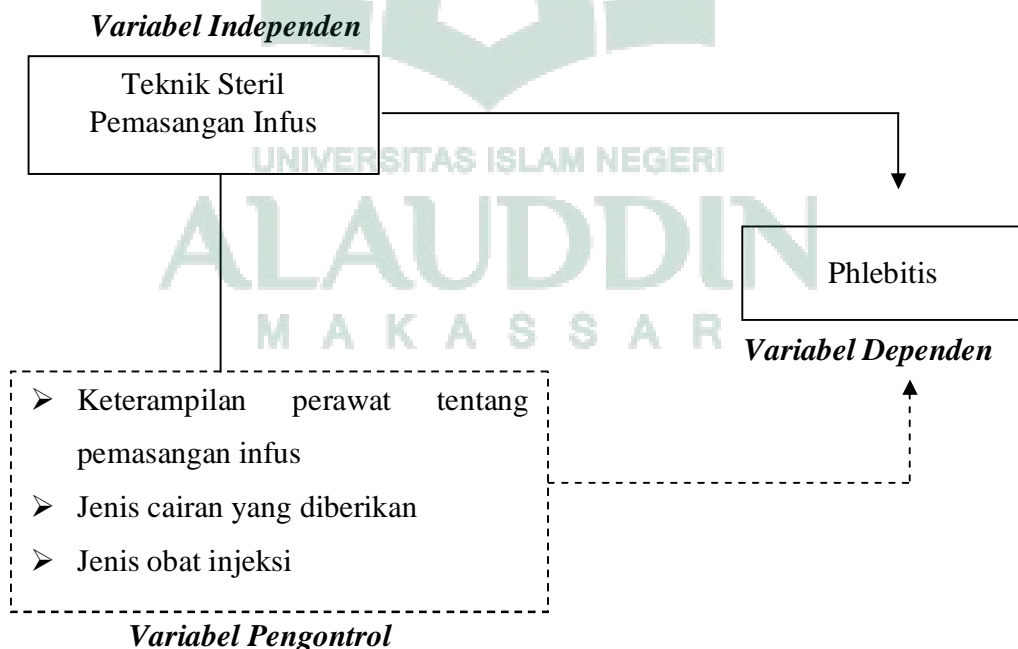
BAB III

KERANGKA KONSEP

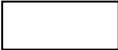

A. Kerangka Konsep

Phlebitis merupakan inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia, mikroorganisme maupun mekanik. Hal ini dikarakteristikkan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah penusukan atau sepanjang vena, nyeri, atau rasa lunak di daerah penusukan atau sepanjang vena dan pembengkakan. Hal tersebut bisa disebabkan oleh tindakan pemasangan infus tanpa menggunakan teknik steril yang tepat, keterampilan perawat yang kurang, jenis cairan dan jenis obat injeksi yang diberikan kepada klien.

Adapun bagan kerangka konsep penelitian adalah sebagai berikut :



Keterangan :

-  : Variabel yang diteliti
-  : Variabel yang tidak diteliti

B. Hipotesis Penelitian

Untuk membuktikan apakah hipotesis itu diterima atau tolak, maka penyelesaiannya harus melalui penelitian, maka penulis merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Hipotesis alternatif (H_a)

Ada pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis.

2. Hipotesis nol (H_o)

Tidak Ada pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis.

C. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Teknik Steril Terapi Cairan Intravena

Teknik steril terapi cairan intravena dalam penelitian ini adalah upaya untuk membunuh atau menghancurkan serta mencegah terjadinya perkembangan kehidupan mikroorganisme, kuman patogen atau apatogen yang terdapat pada area yang akan dilakukan pemasangan infus maupun pada teknik pemasangan intravena dengan cara sebagai berikut :

- a. Cuci tangan
- b. Hubungkan cairan dengan infus set dengan menusukkan ke bagian kateter atau akses selang ke botol infus.
- c. Isi cairan ke dalam set infus dengan menekan ruang tetesan hingga terisi sebagian dan buka klem selang hingga cairan memenuhi selang dan udara selang keluar.
- d. Letakkan pengalas di bawah tempat (vena) yang akan dilakukan penginfusan.
- e. Lakukan pembendungan dengan torniket (karet pembendung) 10 – 12 cm di atas tempat penusukan dan anjurkan pasien untuk menggenggam dengan gerakan sirkulasi (bila sadar)
- f. Gunakan sarung tangan steril
- g. Desinfeksi daerah yang akan ditusuk dengan kapas alcohol
- h. Lakukan penusukan pada vena dengan meletakkan ibu jari di bagian bawah vena dan posisi jarum (abocath) mengarah ke atas.
- i. Perhatikan keluarnya darah melalui jarum (abocath / surflo) maka tarik keluar bagian dalam (jarum) sambil meneruskan tusukan ke dalam vena.
- j. Setelah jarum infus bagian dalam dilepaskan / dikeluarkan, lalu disambungkan dengan selang infus.
- k. Buka pengatur tetesan dan atur kecepatan sesuai dengan dosis yang diberikan.
- l. Lakukan fiksasi dengan kasa steril.
- m. Tuliskan waktu dan tanggal pemasangan infus serta catat ukuran jarum.

- n. Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan.
- o. Catat jenis cairan, letak infus, kecepatan aliran, ukuran dan tipe jarum infus.

Kriteria Objektif :

Steril : Bila dilakukan teknik pemasangan intravena dengan skor 15 dari total nilai hasil observasi.

Tidak steril : Bila tidak dilakukan teknik pemasangan intravena dengan skor < 15 dari total nilai hasil observasi.

2. Phlebitis

Phlebitis dalam penelitian ini adalah inflamasi vena yang disebabkan oleh mikroba/mikroorganisme, kuman patogen, apatogen, yang terdapat pada sistem intravena dengan tanda-tanda sebagai berikut :

- 1) Adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah penusukan atau sepanjang vena.
- 2) Nyeri atau lunak di daerah penusukan atau sepanjang vena.
- 3) Terjadi pembengkakan.
- 4) Terjadi indurasi atau pengerasan jaringan
- 5) Adanya demam

32

Kriteria Objektif :

Tidak terjadi phlebitis : bila tidak ditemukan adanya tanda-tanda phlebitis dari hasil observasi.

Terjadi phlebitis : bila ditemukan adanya tanda-tanda phlebitis dari hasil observasi.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah Quasi Eksperimen dengan *equivalent control group design* untuk mengetahui pengaruh dari kejadian phlebitis yang melibatkan kelompok eksperimen yang akan diberikan teknik steril, kemudian membandingkannya dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan teknik steril. Kemudian membandingkan hasil post-test dari kedua kelompok tersebut.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mendapatkan terapi cairan intravena dan semua perawat di ruang perawatan RSUD Sinjai.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Consecutive Sampling, dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria penelitian sampai kurun waktu tertentu hingga jumlah sampel terpenuhi (Sugiyono, 2001).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua ruangan sebagai tempat pengambilan sampel di RSUD Sinjai, yaitu perawatan II dan perawatan III, dimana perawatan II sebagai kelompok kontrol dan perawatan III sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah responden yang termasuk dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen masing-masing berjumlah 15 responden, sehingga jumlah sampel keseluruhan adalah 30 responden.

Bentuk rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Kelompok	Pre	Intervensi	Post
Eksperimen	-	X	X
Kontrol	-	-	X

Kriteria Inklusi :

- Bersedia menjadi responden.
- Tidak mengalami penurunan kesadaran.
- Tidak menderita penyakit kronis.
- Pasien yang dilakukan pemasangan infus pada saat di ruang perawatan II atau III.
- Pasien yang mendapat terapi cairan larutan isotonik.

Kriteria Eksklusi :

- Pasien yang mengalami immunosupresi.
- Pasien yang mendapat terapi cairan larutan hipertonik.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah lembar observasi yang memuat data tentang teknik steril dan kejadian phlebitis pada terapi cairan intravena dengan menggunakan skala Guttman untuk memberikan skor pada alternatif jawaban adalah untuk jawaban Ya = 1 dan untuk jawaban Tidak = 0. Pasien diobservasi setelah diberikan intervensi berupa teknik steril ketika melakukan pemasangan infus pada tempat penusukan intravena kateter, dan akan di observasi beberapa hari apakah terdapat tanda-tanda phlebitis setelah pemasangan infus yang ditulis pada lembar observasi.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di RSUD Sinjai, karena lokasi tersebut mudah dijangkau oleh peneliti dan di tempat tersebut banyak didapatkan kejadian phlebitis walaupun yang didokumentasikan hanya sebagian kecil.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan juni 2010.

E. Prosedur Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden melalui lembar observasi dan hasil pengumpulan data. Data akan dikumpulkan melalui prosedur sebagai berikut :

Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian dari institusi ke Direktur RSUD Sinjai. Setelah mendapatkan izin penelitian dari pihak Rumah Sakit, maka peneliti melakukan penelitian di ruang perawatan II dan III dengan cara observasi. Dimana sebelumnya telah mendapatkan persetujuan dari responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diambil tentang jumlah kejadian phlebitis di RSUD Sinjai.

F. Analisa Data

1. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan atas setiap variabel dari hasil penelitian. Analisa ini akan menghasilkan distribusi dan persentasi dari tiap variabel yang diteliti.

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam bentuk tabulasi silang antara kedua variabel tersebut. Menggunakan uji statistik dengan tingkat kemaknaan 0,05 dengan menggunakan rumus Chi-Square.

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

X^2 = Chi-square

O = Nilai observasi

E = Nilai yang diharapkan

Σ = Jumlah data

Dalam penelitian ini, daftar kontingensi 2 x 2 (fourfold table), sehingga rumus diatas perlu adanya koreksi.

Rumus X^2 untuk hal ini, bersama-sama dengan memperhitungkan *Koreksi Yates* yaitu :

$$X^2 = \frac{n[ad - bc - \frac{1}{2}n]^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

Hasil pengamatan dapat dicantumkan dalam daftar kontingensi 2 x 2 seperti dibawah ini :

Variabel Independen	Variabel Dependen			
	Kasus	Kontrol	Jumlah	
	Kelompok Eksperien	A	B	a + b
	Kelompok Kontrol	C	D	c + d
	Jumlah	a + c	b + b	N

Dimana n = total sampel (a + b + c + d).

Penilaian :

1. Apabila $X^2_{hitung} > \text{dari } X^2_{tabel}$, H_0 ditolak atau H_a diterima, artinya ada pengaruh antara variabel independent dengan variabel dependen.
2. Apabila $X^2_{hitung} < \text{dari } X^2_{tabel}$, H_0 diterima atau H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh antara variabel independent dengan variabel dependen.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengantar

Penelitian dilakukan di ruang perawatan II dan III Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai dari tanggal 28 Juni – 12 Juli 2010. Penarikan sampel dilakukan dengan cara *Consecutive Sampling*. Dimana jumlah sampel sebanyak 30 responden, 15 responden sampel untuk kelompok kontrol dan 15 responden untuk kelompok eksperimen.

Penelitian dilakukan dengan cara kelompok kontrol di observasi langsung pada saat tindakan pemasangan infus tanpa menggunakan teknik steril di ruang perawatan II, sedangkan kelompok eksperimen diberikan perlakuan dimana pada saat pemasangan infus menggunakan teknik steril di ruang perawatan III. Setelah beberapa hari kemudian di observasi kejadian phlebitis pada kedua kelompok tersebut.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian Quasi Eksperimen dengan *equivalent control group design* untuk mengetahui pengaruh dari kejadian phlebitis yang melibatkan kelompok eksperimen yang akan diberikan teknik steril, kemudian membandingkannya dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan teknik steril. Kemudian membandingkan hasil post-test dari kedua

kelompok tersebut. Kemudian data diolah dengan menggunakan computer program *SPSS versi 16.00* dengan uji statistik *Uji T*.

2. Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai merupakan rumah sakit milik pemerintah Kabupaten Sinjai yang didirikan diatas tanah seluas 1,5 Ha, dengan luas bangunan seluruhnya 2.373 m. Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai pada awal pendiriannya sesuai dengan Peraturan Daerah No. 15 Tahun 1994 merupakan rumah sakit tipe D. Kemudian berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1.412/Menkes/SK/XI/2006, pada tanggal 15 Desember 2006 Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai meningkat statusnya menjadi rumah sakit tipe C.

Sarana dan prasarana Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai yaitu :

a. Sarana

- 1) Gedung perkantoran.
- 2) Gedung Instalasi Gawat Darurat.
- 3) Gedung Poli Umum, Poli Gigi, Poli Penyakit Dalam, Poli Anak, Poli Kandungan, dan Poli Bedah.
- 4) Loker kartu.
- 5) Kamar operasi dan ruangan ICU.
- 6) Apotik.
- 7) Apotik pendamping.
- 8) Instalasi gizi.

- 9) Gedung Laboratorium, Radiologi, IPSRS, Fisioterapi.
- 10) Gedung persalinan dan ginekologi dilengkapi ruangan VIP 1 kamar.
- 11) Gedung perawatan interna I dilengkapi ruangan paviliun 2 kamar, ruangan VIP 1 kamar.
- 12) Gedung perawatan interna II.
- 13) Gedung perawatan interna III.
- 14) Gedung perawatan bedah.
- 15) Gedung perawatan anak dilengkapi ruangan paviliun 1 kamar, ruangan VIP 2 kamar.
- 16) Gedung perawatan kebidanan dan kandungan dilengkapi ruangan paviliun 8 kamar, ruangan VIP 1 kamar.
- 17) Gedung pemulasaran jenazah.
- 18) Gedung isolasi flu burung.
- 19) Ruang laundry.
- 20) Rumah dinas dokter.
- 21) Gedung asrama putra dan putri.
- 22) Kantin/café.
- 23) Mushollah.
- 24) Posko piket satpam.

b. Ketenagaan

1) Tenaga Dokter

- a) Dokter umum : 10 orang.

- b) Dokter ahli penyakit dalam : 1 orang.
 - c) Dokter ahli kandungan : 1 orang.
 - d) Dokter ahli bedah : 1 orang.
 - e) Dokter gigi : 2 orang.
- 2) Tenaga Paramedis
- a) Perawat : 169 orang.
 - b) Perawat gigi : 3 orang.
 - c) Bidan : 13 orang.
- 3) Tenaga Paramedis Non Perawatan
- a) D3 Gizi : 5 orang.
 - b) D3 Radiologi : 6 orang.
 - c) Penata anestesi : 2 orang.
 - d) Tenaga analisis : 9 orang.
 - e) D3 rekam medis : 8 orang.
 - f) Asisten apoteker : 5 orang.
 - g) D3 Fisioterapi : 3 orang.
- 4) Sarjana Kesehatan
- a) SKM : 7 orang.
 - b) Apoteker : 2 orang.
- 5) Tenaga IPSRS
- a) Teknik elektromedik : 4 orang.
 - b) D3 listrik : 1 orang.

c) STM : 2 orang.

6) Tenaga Administrasi Perkantoran

a) Sarjana Pendidikan : 1 orang.

b) Sarjana Humas : 1 orang.

c) Sarjana Hukum : 1 orang.

d) Sarjana Ekonomi : 4 orang.

e) Sarjana Komputer : 3 orang.

f) SMA : 6 orang.

g) SMP : 1 orang.

7) Tenaga Keamanan : 12 orang.

8) Tenaga Kebersihan : 16 orang.

3. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah klien yang diberikan perlakuan berupa prosedur pemasangan infus di ruang perawatan II dan ruang perawatan III. Adapun distribusi frekuensi karakteristik responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur.

Dari hasil penelitian pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 15 responden untuk kelompok eksperimen, diperoleh kelompok umur responden tertinggi adalah 18-27 tahun sebanyak 5 (16,7%) responden, kemudian kelompok umur 38-47 tahun sebanyak 4 (13,3%) responden, selanjutnya kelompok umur 28-37 tahun dan 48-57 tahun masing-masing

sebanyak 3 (10,0%) responden, dan terendah adalah kelompok umur 58-67 tahun dan 68-77 tahun masing-masing 0 (0,0%) responden. Sedangkan 15 responden pada kelompok kontrol diperoleh kelompok umur responden tertinggi adalah 38-47 tahun sebanyak 6 (20,0%) responden, kemudian kelompok umur 28-37 tahun, 48-57 tahun, 58-67 tahun dan 68-77 masing-masing sebanyak 2 (6,7%) responden, dan terendah adalah kelompok umur 18-27 tahun sebanyak 1 (3,3%) responden. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur
Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai
Juni-Juli, 2010

Umur (Tahun)	Kelompok Responden				Total	%
	Eksperimen		Kontrol			
	F	%	F	%		
18-27	5	16,7	1	3,3	6	20,0
28-37	3	10,0	2	6,7	5	16,7
38-47	4	13,3	6	20,0	10	33,3
48-57	3	10,0	2	6,7	5	16,7
58-67	0	0,0	2	6,7	2	6,7
68-77	0	0,0	2	6,7	2	6,7
Total	15	50,0	15	50,0	30	100

Sumber : Data Primer

b. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Dari hasil penelitian pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 15 responden pada kelompok eksperimen diperoleh jenis kelamin laki-laki

sebanyak 9 (30,0%) responden dan perempuan sebanyak 6 (20,0%) responden. Sedangkan 15 responden pada kelompok kontrol diperoleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 (36,7%) responden dan perempuan sebanyak 4 (13,3%) responden. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin
Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai
Juni-Juli, 2010

Kelompok Responden						
Jenis Kelamin	Eksperimen		Kontrol		Total	%
	F	%	F	%		
Laki-laki	9	30,0	11	36,7	20	66,7
Perempuan	6	20,0	4	13,3	10	33,3
Jumlah	15	50,0	15	50,0	30	100

Sumber : Data Primer

c. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Dari hasil penelitian pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 15 responden pada kelompok eksperimen diperoleh pendidikan terakhir tertinggi adalah SMA sebanyak 10 (33,3%) responden, kemudian SMP sebanyak 4 (13,3%) responden, dan SD sebanyak 1 (3,3%) responden. Sedangkan 15 responden pada kelompok kontrol diperoleh pendidikan terakhir mulai SD sampai SMA masing-masing sebanyak 5 (16,7%) responden. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir
Di Ruang Perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai
Juni-Juli, 2010

Kelompok Responden						
Pendidikan Terakhir	Eksperimen		Kontrol		Tota	%
	F	%	F	%		
SD	1	3,3	5	16,7	6	20
SMP	4	13,3	5	16,7	9	30
SMA	10	33,3	5	16,7	15	50
Jumlah	15	49,9	15	50,1	30	100

Sumber : Data primer

4. Data Khusus

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka berikut ini peneliti akan menyajikan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase dari tiap-tiap variabel yang diteliti serta analisis bivariat untuk melihat pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di ruang perawatan II dan III RSUD Sinjai Kab. Sinjai.

a. Analisis Univariat

1) Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Teknik Steril Terapi Cairan Intravena.

Pada tabel 5.4 distribusi frekuensi berdasarkan teknik steril terapi cairan intravena menunjukkan bahwa dari 30 responden terdapat 15 responden (50 %) yang diberikan teknik steril terapi cairan intravena yaitu pada kelompok eksperimen, dan 15 responden (50 %)

yang tidak diberikan teknik steril terapi cairan intravena yaitu pada kelompok kontrol. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Teknik Steril
Terapi Cairan Intravena Di Ruang Perawatan II dan III
RSUD Sinjai Kabupaten Sinjai
Juni-Juli, 2010

Teknik Steril Terapi Cairan Intravena	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol		Total	%
	F	%	F	%		
Steril	15	50,0	0	0,0	15	50,0
Tidak steril	0	0,0	15	50,0	15	50,0
Jumlah	15	50,0	15	50,0	30	100

Sumber : Data Primer

2) Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian phlebitis.

Pada tabel 5.5 distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian phlebitis menunjukan bahwa yang tidak mengalami kejadian phlebitis pada kelompok eksperimen sebanyak 12 (40,0%) responden dan pada kelompok kontrol sebanyak 0 (0,0%) responden. Sedangkan responden yang mengalami kejadian phlebitis sebanyak 3 (10,0%) responden pada kelompok eksperimen dan 15 (50,0%) responden pada kelompok kontrol. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Phlebitis
Di Ruang Perawatan II dan III di RSUD Sinjai Kabupaten Sinjai
Juni-Juli, 2010

Kejadian Phlebitis	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol		Total	%
	F	%	F	%		
Tidak Phlebitis	12	40,0	0	0,0	12	40,0
Phlebitis	3	10,0	15	50,0	18	60,0
Jumlah	15	50,0	15	50,0	30	100

Sumber : Data primer

b. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini analisis Bivariat digunakan untuk melihat pengaruh tehnik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di ruang perawatan II sebagai kelompok kontrol dan ruang perawatan III sebagai kelompok eksperimen di Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai Kab. Sinjai.

Pada tabel 5.6 distribusi analisis teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis, menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik steril terapi cairan intravena terdapat 12 (40%) responden yang tidak mengalami phlebitis dan 3 (10%) responden yang mengalami phlebitis. Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa menggunakan teknik steril terapi cairan intravena terdapat 0 (0,0%) responden yang tidak mengalami phlebitis dan 15 (50,0%) responden yang mengalami phlebitis. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 5.6
Analisis Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Terhadap
Kejadian Phlebitis Di Ruang Perawatan II dan III
RSUD Sinjai Kab. Sinjai
Juni-Juli, 2010

Tekhnik Steril Terapi Cairan Intravena	Kejadian Phlebitis					
	Tidak Phlebitis		Phlebitis		Jumlah	
	N	%	N	%	N	%
Steril	12	40,0	3	10,0	15	50,0
Tidak Steril	0	0,0	15	50,0	15	50,0
Jumlah	12	40,0	18	60,0	30	100

Sumber : Data Primer

$$X^2 \text{ hitung} = 16,806$$

$$X^2 \text{ tabel} = 3,841$$

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-Square dengan rumus *Yates Correction* diperoleh $X^2 \text{ hitung} = 16,806 > X^2 \text{ tabel} = 3,841$. Hal tersebut memperlihatkan bahwa ada pengaruh tehnik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis di ruang perawatan RSUD Sinjai Kab. Sinjai Tahun 2010.

B. PEMBAHASAN

1. Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Terhadap Kejadian Phlebitis Pada Kelompok Eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen diperoleh hasil 12 (40%) responden yang tidak mengalami kejadian phlebitis. Menurut

asumsi peneliti hal tersebut dapat terjadi karena penerapan teknik steril terapi cairan intravena dapat terlaksana dengan baik. Hal ini didukung oleh teori menurut WHO (di kutip dari Esty Wahyuningsih, 2005 ; 47) yang menyatakan bahwa teknik steril merupakan cara untuk menghentikan mikroorganisme ke dalam tubuh dan mencegah penyebaran infeksi. Ukuran besar kecilnya abocath bisa menyebabkan flebitis apabila tidak sesuai dengan ukuran vena.

Sedangkan pada kelompok eksperimen yang diperoleh hasil 3 (10%) responden yang mengalami flebitis. Menurut asumsi peneliti hal tersebut bisa diakibatkan oleh faktor lain diantaranya keterampilan perawat tentang pemasangan infus terutama untuk pemilihan akses vena yang akan digunakan untuk pemasangan infus. Pada kelompok eksperimen rata-rata menggunakan vena metacarpal dan vena basilica, akan tetapi ada beberapa yang menggunakan vena sefalika yang berada pada area pergelangan tangan atau area fleksi. Vena metacarpal dan vena basilica sangat baik untuk pemasangan infus, sedangkan vena sefalika kurang baik karena berada pergelangan tangan atau area fleksi sehingga sering mengalami penyumbatan yang akhirnya bisa menyebabkan kejadian flebitis. Hal tersebut didukung oleh teori menurut M. Weinstein (2001 ; 42), menyatakan bahwa pemilihan vena pertama yang baik untuk penusukan jarum dan kateter intravena adalah vena metacarpal dorsalis (punggung tangan) dan sisi penggantianinya adalah vena kubiti mediana distalis atau vena basilica.

Selain itu, menurut La Rocca dan Otto (1998 ; 21), menyatakan bahwa memilih tempat vena pada kedua lengan dan tangan dengan hati-hati adalah penting untuk prosedur yang berhasil, dengan memilih vena-vena distal terlebih dahulu menggunakan lengan pasien yang tidak dominan, memilih vena diatas area fleksi, memilih vena yang besar untuk memungkinkan aliran darah yang adekuat, palpasi vena untuk memunkinkan kondisinya (vena lunak dan tidak tersumbat).

Pernyataan tersebut di dukung oleh teori menurut Brunner and Suddarth (2000 ; 283), menyatakan bahwa keterampilan perawat tentang pemasangan infus merupakan kemampuan untuk mendapatkan akses system vena guna memberikan cairan dan obat intravena yang di harapkan dalam berbagai lingkungan, tanggung jawab ini termasuk memilih tempat fungsi vena dan jenis kanula yang sesuai serta mahir dalam teknik penusukan vena.

2. Pengaruh Teknik Steril Terapi Cairan Intravena Terhadap Kejadian Phlebitis Pada Kelompok Kontrol.

Pada kelompok kontrol diperoleh hasil 15 (50,0%) responden yang mengalami phlebitis. Menurut asumsi peneliti hal ini dapat terjadi karena tidak sterilnya tehnik pemasangan infus, diantaranya perawat tidak mencuci tangan sebelum pemasangan infus, tidak memakai handscun steril, tidak memfiksasi tempat pemasangan infus dengan kasa steril, perawat sering menggunakan abocath berulang kali pada saat penusukan vena dan terkadang perawat memberi injeksi pada pasien tanpa melakukan desinfeksi pada tempat

injeksi dengan kapas alkohol. Hal ini didukung oleh teori menurut WHO (di kutip dari Esty Wahyuningsih, 2005 ; 47) yang menyatakan bahwa teknik steril merupakan cara untuk menghentikan mikroorganisme ke dalam tubuh dan mencegah penyebaran infeksi. Hal tersebut didukung oleh teori yang dikemukakan oleh H. Aziz Alimul Hidayat (2005: 76 – 79) tentang prosedur pemasangan infus yang terdiri dari : mencuci tangan, menghubungkan cairan dengan infus set dengan memasukan ke bagian kateter atau akses selang botol infus, mengisi cairan ke dalam set infus dengan menekan ruang tetesan hingga terisi sebagian dan buka klem selang hingga cairan memenuhi selang dan udara keluar, meletakkan pengalas di bawah tempat (vena) yang akan dilakukan penginfusan, melakukan pembendungan dengan tourniket di atas tempat penusukan, menggunakan sarung tangan steril, mendesinfeksi daerah yang akan ditusuk dengan kapas alkohol, melakukan penusukan pada vena dengan meletakkan ibu jari di bagian bawah vena dan posisi jarum mengarah ke atas, memperhatikan keluarnya darah melalui jarum maka tarik bagian dalam jarum sambil meneruskan tusukan kedalam vena, setelah jarum infus bagian dalam dilepas/dikeluarkan, lalu disambungkan dengan selang infus, membuka pengatur tetesan dan mengatur kecepatan sesuai dengan dosis yang diberikan, melakukan fiksasi dengan kasa steril, menuliskan waktu dan tanggal pemasangan infus serta catat ukuran jarum, melepaskan sarung tangan dan mencuci tangan, mencatat jenis cairan , letak infus, kecepatan aliran, ukuran dan tipe jarum infus.

Menurut asumsi peneliti, dengan adanya pemberian teknik steril terapi cairan intravena kejadian phlebitis dapat dicegah atau di kurangi, sehingga pasien dapat merasa nyaman selama berada dalam perawatan di rumah sakit. Dengan berkurangnya kejadian phlebitis akan memberikan keringanan dan kenyamanan pada pasien dengan kemungkinan berkurangnya lama hari rawat, berkurangnya penderitaan karena rasa sakit dan berkurangnya biaya perawatan.

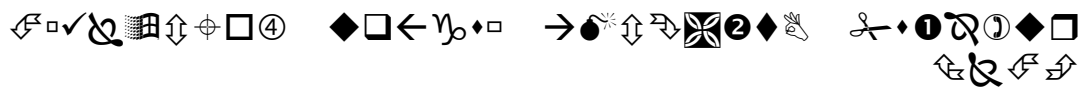
menempuh jalan yang telah dimudahkan oleh Allah S

69. Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah

53

menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.

Dan dalam Al-Quran surah Asy-syu'araa (26 :80)



80. Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan Aku,



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang pengaruh tehnik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian phlebitis yang dilakukan pada 30 responden diruang perawatan II sebagai kelompok kontrol dan ruang perawatan III sebagai kelompok eksperimen di Rumah Sakit Umum Sinjai Kab. Sinjai yang dimulai tanggal 28 Juni – 12 Juli 2010, secara statistik dengan menggunakan Chi-Square diperoleh X^2 hitung = 16,806 > X^2 tabel = 3,841, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teknik steril terapi cairan intravena terhadap kejadian Phlebitis diruang perawatan di Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai Kab. Sinjai.

B. Saran

1. Bagi perawat yang bertugas di Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai Kab. Sinjai, sebaiknya menerapkan teknik steril terapi cairan intrvena pada proses pemasangan infus sehingga kejadian phlebitis dapat dicegah atau berkurang dan pasien bisa merasa nyaman selama dalam perawatan.
2. Disarankan kepada pasien apabila sebelum dilakukan tindakan pemasangan infus agar meminta haknya untuk diberikan teknik steril terapi cairan intra vena sehubungan dengan tindakan pemasangan infus yang akan dilakukan.

3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar lebih banyak mencari sampel karena lebih banyak sampel maka hasil yang diperoleh lebih bagus, dan mencari faktor lain yang bisa menjadi penyebab kejadian phlebitis.
4. Disarankan kepada pihak instansi agar menambah bahan bacaan tentang teknik steril terapi cairan intravena untuk pengembangan kurikulum pendidikan keperawatan selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Alimul A, 2003. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Medika Salemba, Jakarta.
- Alimul Aziz dan Musrifatul Uliyah. 2005. *Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia*. EGC, Jakarta.
- Alimul Aziz. 2006. *Pencegahan Infeksi dan Praktik Yang Aman*. EGC, Jakarta.
- Arief, Mohammad. 2005. *Ilmu Meracik Obat - Teori dan Praktik, Cetakan XII*. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Brunner dan Suddarth. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, Edisi 8 Volume 1*. EGC, Jakarta.
- Dahlan , Abdullah. 1985. *Hadist Arba'in Annawawiah*. PT.Alma'arif, Bandung.
- Gould Dinah dan Brooker Christine. 2003. *Mikrobiologi Terapan untuk Perawat*. EGC, Jakarta.
- ISFI. 2004. *ISO Indonesia. Volume 39*. PT AKA, Jakarta.
- La Rocca Jc dan Otto SE. 1998. *Terapi Intravena - Edisi 2*. EGC, Jakarta.
- Notoatmodjo S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan - Edisi Revisi*. Rineka Cipta, Jakarta
- Prince dan Willson. 2000. *Patofisiologi - Volume 1*. EGC, Jakarta.
- Profil RSU Sinjai, 2009.
- PT. Otsuka Indonesia. 2004. *Dasar Terapi Cairan dan Nutrisi*. PT. Otsuka Indonesia, Jakarta.
- Robbins Stanley dan Kumar Vinay. 1995. *Buku Ajar Patologi I ; Radang dan Pemulihan. Edisi 4*. EGC, Jakarta.
- Samsuridjal. 2005. *Nutrisi Parenteral*; www.kompas.com

- Scaffer, Garzon dkk. 2000. *Pencegahan Infeksi dan Praktik Yang Aman*. EGC, Jakarta
- Sjamsuhidajat R dan Wim de Jong. 1997. *Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi Revisi*. EGC, Jakarta.
- Sugiono. 2001. *Metode Penelitian Administrasi*. Alfa Beta, Bandung.
- Wahyudhy Utama Harry. 2006. *Infeksi Nosokomial*; file:///C:/Document%20setting/MOZ_04/My %20 Docum.....
- Wahyuningsih Esty dan Nike Bhudi Subekti. 2005. *Pedoman Perawatan Pasien. WHO*. EGC, Jakarta.
- Wartonah Tarwoto. 2006. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan. Edisi 3*. Salemba Medika, Jakarta.
- Weinstein Sharon M. 2001. *Buku Saku Keperawatan Terapi Intravena. Edisi 2*. EGC, Jakarta.
- Zulbahagia. 2007. *Higiene : Infeksi Nosokomial*; file:///C:/Documents%20settings/MOZ_04/My %20 Documents.giyarti @ litbang.depkes.go.id.
-*Pemberian Cairan Intravena*. <http://www.sehatgroup.web.id/artikel/1433.asp?FNM=1433>
- Maksum, Ali. 1978. *Al – Quraan dan Terjemahannya*. Jakarta : Depag. Agama



Lampiran 2

LEMBAR PENJELASAN RESPONDEN

Kepada Yth,
Bapak/Ibu
Di –
Tempat

Dengan hormat,

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wulan Anggriani Asis
N I M : 70300106062
Alamat : BTN Minasa Upa blok K 14/15.

Adalah mahasiswa program pendidikan S-1 Keperawatan UIN Alauddin Makassar yang akan mengadakan penelitian tentang PENGARUH TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTRAVENA TERHADAP KEJADIAN PHLEBITIS DI RUANG PERAWATAN RSUD SINJAI TAHUN 2010.

Saya sangat mengharapkan partisipasi bapak/ibu/saudara/i dalam penelitian ini untuk pengisian lembar observasi .

Saya menjamin kerahasiaan dan segala bentuk informasi yang bapak/ibu/saudara/i berikan, dan apabila ada hal-hal yang masih ingin ditanyakan, saya memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya untuk meminta penjelasan dari peneliti.

Demikian penyampaian dari saya, atas perhatian dan kerjasamanya saya mengucapkan terima kasih.

Peneliti,

Wulan Anggriani

Lampiran 3

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya bertanda tangan dibawah ini menyatakan untuk berpartisipasi sebagai responden pada penelitian yang dilaksanakan oleh :

Nama : Wulan Anggriani Asis
N I M : 70300106062
Alamat : BTN Minasa Upa blok k 14/15
Judul Penelitian : PENGARUH TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN
INTRAVENA TERHADAP KEJADIAN PHLEBITIS DI
RUANG PERAWATAN RSUD SINJAI TAHUN 2010

Saya menyadari bahwa saya menjadi bagian dari penelitian ini dan akan memberikan informasi yang sebenar-benarnya yang dibutuhkan oleh peneliti.

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak merugikan saya dan saya telah memberikan kesempatan oleh peneliti untuk meminta penjelasan sehubungan dengan penelitian ini.

Saya mengerti bahwa hasil penelitian ini akan menjadi bahan masukan bagi instansi pelayanan dalam upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan di Rumah Sakit ini.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka saya menyatakan bersedia menandatangani lembar persetujuan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

makassar, 2010

Responden,

(_____)

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI

DATA IDENTITAS RESPONDEN.

Nomor Identitas :
Nama :
Jenis Kelamin :
Umur :
Pendidikan Terakhir :

Petunjuk :

1. Pernyataan berikut ini adalah mengenai teknik steril dan tanda-tanda kejadian phlebitis pada terapi cairan intravena.
2. Jawaban pernyataan di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan atau observasi.
3. Memberi tanda cek list (✓) pada kolom yang terpilih.

A. Tabel Observasi Intervensi

NO.	TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTRA VENA	YA	TIDAK
1.	Cuci tangan		
2.	Hubungkan cairan dengan infus set dengan menusukkan ke bagian kateter atau akses selang ke botol infus.		
3.	Isi cairan ke dalam set infus dengan menekan ruang tetesan hingga terisi sebagian dan buka		

	klem selang hingga cairan memenuhi selang dan udara selang keluar.		
4.	Letakkan pengalas di bawah tempat (vena) yang akan dilakukan penginfusan.		
5.	Lakukan pembendungan dengan torniket (karet pembendung) 10 – 12 cm di atas tempat penusukan dan anjurkan pasien untuk menggenggam dengan gerakan sirkulasi (bila sadar)		
6.	Gunakan sarung tangan		
7.	Desinfeksi daerah yang akan ditusuk dengan kapas alcohol		
8.	Lakukan penusukan pada vena dengan meletakkan ibu jari di bagian bawah vena dan posisi jarum (abocath) mengarah ke atas.		
9.	Perhatikan keluarnya darah melalui jarum (abocath / surflo) maka tarik keluar bagian dalam (jarum) sambil meneruskan tusukan ke dalam vena.		
10.	Setelah jarum infus bagian dalam dilepaskan / dikeluarkan, lalu disambungkan dengan selang infus.		
11.	Buka pengatur tetesan dan atur kecepatan sesuai dengan dosis yang diberikan.		
12.	Lakukan fiksasi dengan kasa steril.		
13.	Tuliskan waktu dan tanggal pemasangan infus serta catat ukuran jarum.		
14.	Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan.		

15.	Catat jenis cairan, letak infus, kecepatan aliran, ukuran dan tipe jarum infus.		
-----	---	--	--

B. Tabel Observasi Post Intervensi

No	PHLEBITIS	Ya	Tidak
1.	Adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah penusukan atau sepanjang vena.		
2..	Nyeri atau lunak di daerah penusukan atau sepanjang vena.		
3.	Terjadi pembengkakan.		
4.	Terjadi indurasi atau pengerasan jaringan.		
5.	Adanya demam		



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jadwal Penelitian
- Lampiran 2 : Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 3 : Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 4 : Lembar Kuesioner
- Lampiran 5 : Master Tabel Hasil Penelitian
- Lampiran 6 : Hasil Pengolahan Data Penelitian
- Lampiran 7 : Surat Pengantar Izin Penelitian Dari Institusi
- Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa Kab. Sinjai.
- Lampiran 9 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



		Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian																			
No.	Jenis Kegiatan	Mar-10				Apr-10				May-10				Jun-10				Jul-10			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengenal masalah																				
2	Pengajuan Judul																				
3	Mengumpulkan referensi																				
4	Menyusun Proposal																				
5	Asistensi Proposal																				
6	Seminar Proposal																				
7	Revisi Proposal																				
8	Uji Instrumen																				
9	Pelaksanaan Riset																				
10	Penyusunan dan Pengolahan Data																				
11	Seminar Skripsi																				
12	Perbaikan Skripsi																				

MASTER TABEL
PENGARUH TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTAVENA TERHADAP KEJADIAN PHLEBITIS
DI RUANG PERAWATAN RSUD SINJAI

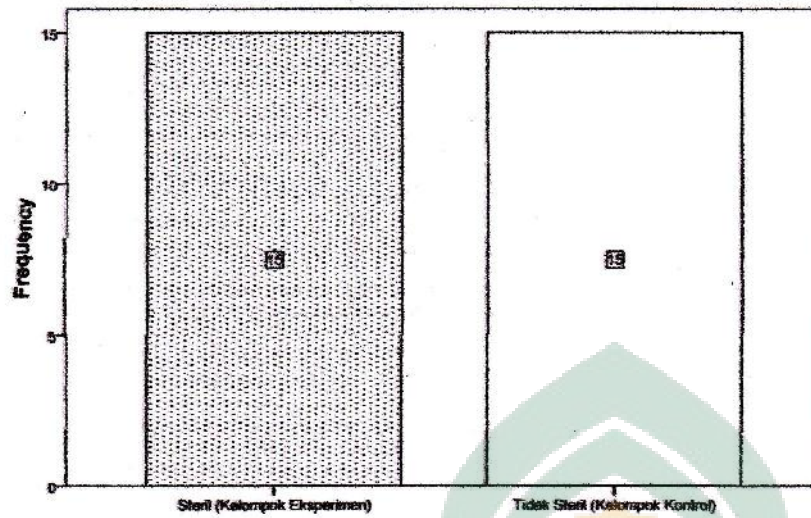
MASTER TABEL KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	INISIAL	JENIS KELAMIN	UMUR (TAHUN)	PENDIDIKAN TERAKHIR	TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTRAVENA															JUMLAH	KET	PHLEBITIS					JUMLAH	KET
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			1	2	3	4	5		
1	Ny. C	Perempuan	45	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Ya	
2	Tn. P	Laki-Laki	50	SMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
3	Tn. H	Laki-Laki	50	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
4	Ny. D	Perempuan	40	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
5	Ny. R	Perempuan	35	SMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Ya		
6	Tn. N	Laki-Laki	49	SMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Ya		
7	Tn. A	Laki-Laki	23	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
8	Tn. F	Laki-Laki	25	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
9	Tn. H	Laki-Laki	18	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
10	Ny. S	Perempuan	39	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
11	Tn. B	Laki-Laki	26	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
12	Tn. W	Laki-Laki	22	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
13	Tn. T	Laki-Laki	44	SD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
14	Ny. S	Perempuan	34	SMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	
15	Ny. D	Perempuan	30	SMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	Tidak	

MASTER TABEL KELOMPOK KONTROL

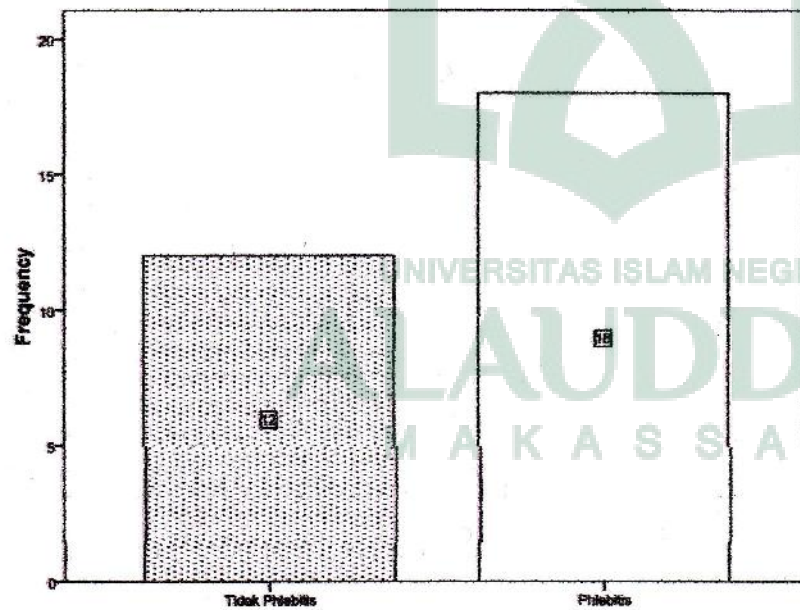
NO	INISIAL	JENIS KELAMIN	UMUR (TAHUN)	PENDIDIKAN TERAKHIR	TEKNIK STERIL TERAPI CAIRAN INTRAVENA															JUMLAH	KET	PHLEBITIS					JUMLAH	KET
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			1	2	3	4	5		
1	Tn. S	Laki-Laki	70	SMA	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9	Tidak Steril	1	1	1	0	0	3	Ya	
2	Ny. H	Perempuan	46	SMA	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	9	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
3	Ny. A	Perempuan	42	SMP	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	Tidak Steril	1	1	1	1	1	5	Ya	
4	Tn. A	Laki-Laki	45	SD	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
5	Tn. H	Laki-Laki	25	SMP	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
6	Tn. A	Laki-Laki	38	SMP	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	9	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
7	Ny. A	Perempuan	43	SD	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7	Tidak Steril	1	1	1	0	1	4	Ya	
8	Tn. H	Laki-Laki	35	SMP	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
9	Tn. AM	Laki-Laki	67	SMA	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
10	Tn. A	Laki-Laki	73	SD	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
11	Tn. AM	Laki-Laki	35	SMA	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9	Tidak Steril	1	1	1	0	1	4	Ya	
12	Ny. S	Perempuan	50	SMA	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	9	Tidak Steril	1	1	1	1	1	5	Ya	
13	Tn. T	Laki-Laki	45	SD	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	Tidak Steril	1	1	1	1	0	4	Ya	
14	Tn. A	Laki-Laki	55	SMP	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9	Tidak Steril	0	0	1	0	0	1	Ya	
15	Tn. R	Laki-Laki	58	SD	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9	Tidak Steril	0	0	1	0	0	1	Ya	

Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena



Teknik Steril

Kejadian Phlebitis



CROSSTABS

Frequencies

Statistics

		Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena	Kejadian Phlebitis
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		1.5000	1.6000
Median		1.5000	2.0000
Std. Deviation		.50855	.49827
Minimum		1.00	1.00
Maximum		2.00	2.00
Sum		45.00	48.00
Percentiles	25	1.0000	1.0000
	50	1.5000	2.0000
	75	2.0000	2.0000

Frequency Table

Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Steril (Kelompok Eksperimen)	15	50.0	50.0	50.0
	Tidak Steril (Kelompok KONTROL)	15	50.0	50.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kejadian Phlebitis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Phlebitis	12	40.0	40.0	40.0
	Phlebitis	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Bar Chart

/TABLES=Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena BY Kejadian Phlebitis
 /FORMAT=AVALUE TABLES
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL
 /COUNT ROUND CELL
 /BARCHART.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena * Kejadian Phlebitis	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena * Kejadian Phlebitis Crosstabulation

			Kejadian Phlebitis		Total
			Tidak Phlebitis	Phlebitis	
Teknik Steril Terapi Cairan Intra Vena	Steril	Count	12	3	15
		Expected Count	6.0	9.0	15.0
		% within Teknik Steril	80.0%	20.0%	100.0%
		% within Kejadian Phlebitis	100.0%	16.7%	50.0%
		% of Total	40.0%	10.0%	50.0%
	Tidak Steril	Count	0	15	15
		Expected Count	6.0	9.0	15.0
		% within Teknik Steril	0.0%	100.0%	100.0%
		% within Kejadian Phlebitis	0.0%	83.3%	50.0%
		% of Total	0.0%	50.0%	50.0%
Total	Count	12	18	30	
	Expected Count	12.0	18.0	30.0	
	% within Teknik Steril	40.0%	60.0%	100.0%	
	% within Kejadian Phlebitis	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	40.0%	60.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.000 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	16.806	1	.000		
Likelihood Ratio	25.369	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

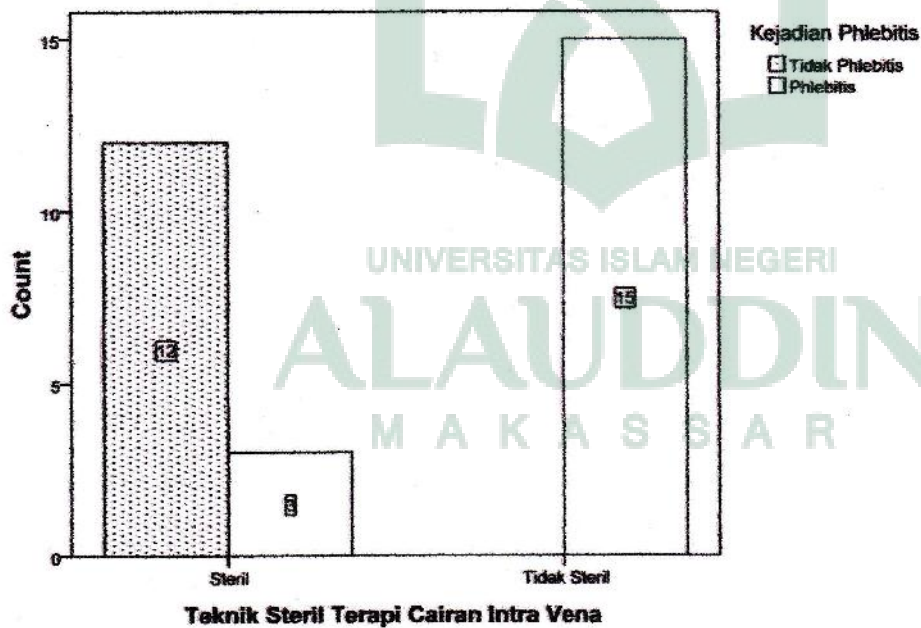
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Linear-by-Linear Association	19.333	1	.000		
N of Valid Cases ^b	30				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Bar Chart



SAVE OUTFILE="D:\My Lockbox\UIN ALAUDDIN\WULANIN SPSS 16.00.

Tabel Chi Square

	Nilai df	Chi_5	Chi_10
1	1	3.84	2.71
2	2	5.99	4.61
3	3	7.81	6.25
4	4	9.49	7.78
5	5	11.07	9.24
6	6	12.59	10.64
7	7	14.07	12.02
8	8	15.51	13.36
9	9	16.92	14.68
10	10	18.31	15.99
11	11	19.68	17.28
12	12	21.03	18.55
13	13	22.36	19.81
14	14	23.68	21.06
15	15	25	22.31
16	16	26.3	23.54
17	17	27.59	24.77
18	18	28.87	25.99
19	19	30.14	27.2
20	20	31.41	28.41
21	21	32.67	29.62
22	22	33.92	30.81
23	23	35.17	32.01
24	24	36.42	33.2
25	25	37.65	34.38
26	26	38.89	35.56
27	27	40.11	36.74
28	28	41.34	37.92
29	29	42.56	39.09
30	30	43.77	40.26
31	31	44.99	41.42
32	32	46.19	42.58
33	33	47.4	43.75
34	34	48.6	44.9
35	35	49.8	46.06